Beitrag zur Kasuistik der Hirnabszesse nach Stirnhöhleneiterung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Johannes Rische.

Ludwigslust 1911.

Buchdruckerei von Carl Kober.

Beitrag zur Kasuistik der Hirnabszesse nach Stirnhöhleneiterung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Johannes Rische.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Ludwigslust 1911.
Buchdruckerei von Carl Kober.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät zu Rostock.

Referent: Privatdozent Dr. Grünberg.
Korreferent: Professor Dr. Körner.

Mit den Fortschritten in der Diagnostik der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, wie sie uns der Aufschwung der Rhinologie in den beiden letzten Jahrzehnten gebracht hat, ist die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt in erhöhtem Masse auch auf die intracraniellen Komplikationen dieser Erkrankungen gelenkt worden. Sobald man anfing, nicht allein bei Sektionen mehr als früher die Nebenhöhlen systematisch zu untersuchen, sondern auch intra vitam sie bei Erkrankungen operativ zu eröffnen, stellte sich die bemerkenswerte Tatsache heraus, dass weit häufiger, als dies bis dahin angenommen wurde, Entzündungen des Schädelinhalts durch primäre Entzündungen in den Nebenhöhlen der Nase verursacht werden. Das Ergebnis der Forschungen auf diesem Gebiet hat nicht nur ein besonderes Interesse für den Spezialisten, sondern bringt uns in engste Berührung mit der übrigen Medizin. Es hat damit die Zahl der Fälle von kryptogener Meningitis, wie wir sie auch jetzt noch gar nicht so selten finden, weiter eine wesentliche Einschränkung erfahren.

Nach dem bisher vorliegenden Material erscheint eine sichere statistische Angabe über die Häufigkeit des rhinogenen Ursprungs von Cerebralleiden noch verfrüht, weil eben wegen der mangelhaften Untersuchung der Nebenhöhlen post mortem die gesamten älteren Statistiken ein zutreffendes Bild nicht zu geben vermögen. Immerhin ist es interessant, zu konstatieren, dass Newton Pitt (British med. Journ., London, 1890) unter 9000 Autopsien nur

einen Fall von Cerebralabszess nach Naseneiterung, Treitel (Berlin, Klinische Wochenschrift, 1896) unter 6000 Obduktionen bereits 3 rhinogene cerebrale Prozesse und Wertheim (Arch. für Laryngol., 1901) unter 10394 Obduktionen mit 127 intracraniellen Eiterungen 4,7 % fand, bei denen ein genetischer Zusammenhang mit Eiterungen der Nase resp. ihrer Nebelhöhlen sicher nachgewiesen werden konnte.

Alles in allem ist es zweifellos richtig, wenn Hajek sagt: „Erwähnt man den Umstand, dass bei Meningitiden und Abszessen des Gehirns bisher eine genaue Sektion der Nase nur ausnahmsweise gemacht wurde, erwägt man ferner, dass oft auffallende makroskopische Veränderungen an der Schädelbasis, welche den Anatomen auf den peripheren Ursprung des Leidens aufmerksam machen würden, fehlen, dann greift unwillkürlich die Überzeugung Platz, dass der rhinogene Ursprung der Cerebralleiden offenbar in einer viel grösseren Anzahl vorkommen mag, als dies aus der bisherigen relativ spärlichen Kasuistik ersichtlich ist.“

Vor allen Dingen sind es die Eiterungen der Stirnhöhlen, die wegen der nahen topographischen Beziehungen dieser Höhlen zum Schädelinnern am leichtesten und häufigsten zu intracraniellen Komplikationen Veranlassung geben.

Es ist das Verdienst Gerbers, durch Zusammenstellung und kritische Würdigung aller bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle von Komplikationen der Stirnhöhlenentzündungen unsere Kenntnisse über diese wichtigen Erkrankungen in erheblichem Masse gefördert zu haben. Unter den von der entzündeten Stirnhöhle aus inducierten intracraniellen Prozessen — von den okuloorbitalen Komplikationen sehen wir in folgendem als nicht Gegenstand unserer Betrachtung ganz ab — beansprucht der Hirnabszess ein ganz besonderes Interesse nicht allein, weil er die häufigste cerebrale Komplikation der Stirnhöhlenentzündung ist, sondern auch, weil er zu den am schwersten diagnostizierbaren gehört und endlich vor allem, weil er einer therapeutischen Be-

einflussung in hohem Masse zugänglich ist. Und wenn auch die bisherigen Resultate der Therapie noch keine glänzenden zu nennen sind, wenn auch nach der Gerberschen Statistik von 65 aus der gesamten Literatur gesammelten Fällen nur 9, d. h. 13,8 %, durch operativen Eingriff zur Heilung gebracht sind, so dürfen wir doch hoffen, dass mit fortschreitender Erkenntnis des Wesens dieser so wichtigen Komplikation, ihrer Symptomatologie und ihrer Diagnose, auch unsere therapeutischen Erfolge sich bessern werden. Denn gerade die völlige Latenz und Symptomlosigkeit, die den Affektionen des der Stirnhöhle benachbarten Frontallappens so häufig eigen zu sein pflegt, erklären zu einem grossen Teil den Misserfolg der zu spät eingreifenden Therapie. Gerber glaubt, dass unter den von ihm gesammelten Fällen 36 vielleicht durch eine frühzeitige und ausreichende Operation hätten gerettet werden können. Von diesem Gesichtspunkte aus scheint es gerechtfertigt, jeden Fall von rhinogenem Hirnabszess der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Zunächst verlohnt es sich wohl der Mühe und ist von allgemeinem Interesse, die seit der Gerberschen Veröffentlichung von anderer Seite publizierten rhinogenen Hirnabszesse auszugsweise zusammenzustellen, da wir hoffen dürfen, auch aus ihnen wertvolle Aufschlüsse und Fingerzeige in dieser oder jener Richtung zu gewinnen.

Bei Durchsicht der Literatur fand ich folgende, in jüngster Zeit mitgeteilte Fälle.

1. Cargill, William Turner und St. Clair Thomson (Laryngol., Lection der Royal Society of Medezine, Sitzung 12. Juni 1908, nach dem Referat im Centralblatt für Laryngol. Bd. 25, S. 430.

Abszess des linken Stirnlappens, von einem Empyem der linken Stirnhöhle ausgehend.

31jähriger Mann, wurde 21 Tage nach einer Influenza mit 37,8 ° Temperatur und linksseitiger Orbitalphlegmone eingeliefert. 14 Tage nach der Incision traten Cerebralsymptome auf mit aus-

gesprochener Neuritis optica. Turner eröffnete die linke Stirnhöhle, entfernte die erweichte hintere Wand und entleerte aus dem linken Stirnlappen Eiter. Kulturversuche ergaben Reinkulturen von Staphylococcus aureus. Die Neuritis optica ging zurück und es trat Heilung ein. Es war niemals in der Nase Eiter vorhanden gewesen. Es handelte sich also um einen Fall von akuter geschlossener eitriger Sinuisitis.

2. G. Killian (Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege. Bd. 57, S. 255. 1909).

Ein operativ geheilter Hirnabszess nach Stirnhöhleneiterung.

56jährige Frau, die seit langer Zeit Eiter ausgespuckt hat und seit einigen Wochen an starkem rechtsseitigen eitrigen Schnupfen ohne sonstige Beschwerden litt, erkrankte plötzlich ohne besondere Ursache mit heftigen Kopfschmerzen im ganzen Bereich des rechten Stirnbeins, die im Zusammenhang mit der ärztlicherseits konstatierten Eiterabsonderung aus dem vorderen Teil des mittleren Nasenganges die Diagnose einer Stirnhöhleneiterung sicherten. Nach vorübergehender Besserung zunehmende Apathie, die schliesslich in ausgesprochene Somnolenz übergeht. Dazu treten in den folgenden Tagen leichte Parese im linken Arm und Bein, sowie linksseitige Facialisparese, mässige Nackenstarre, verlangsamte Pupillenreaktion, harter langsamer Puls, Erbrechen bei dauernd normaler Temperatur, endlich, plötzlich einsetzend, tiefes Coma, Cheine-Stokessches Atmen, linksseitige Facialis-, Arm- und Beinlähmung, Strabismus divergens, Incontinentia urinae.

Bei der nun vorgenommenen Eröffnung der Stirnhöhle, in der sich Eiter und verdickte Schleimhaut findet, zeigt die hintere Wand umschriebene leichte Verfärbung. Bei Entfernung dieser Partie stösst man auf eine kleine, extra durale Eiteransammlung, der eine mit Granulationen bedeckte Stelle der Dura entspricht. Eine kleine Fistelöffnung, aus der Eiter hervorquillt, führt hier in einen Stirnlappenabszess von Enteneigrösse, aus denen ca. 130 bis 150 ccm stinkenden Eiters entleert wurden.

Aus dem weiteren Verlauf ist zu bemerken, dass die Hirndruckerscheinungen nach der Operation rapide zurückgingen. Leichte intercurrente Störungen, die durch Sekretverhaltung in der Abszesshöhle bedingt wurden, verschwanden jedesmal durch Beseitigung der Verhaltung.

Bei dem 6 Jahre später an Gallenblasencarcinom erfolgten Exitus der Patientin fand sich, dass Rinden- und Marksubstanz des rechten Stirnlappens völlig intakt waren. Nur an einer kleinen Stelle, wo die Dura und die Hirnsubstanz mit dem narbigen Abschluss des Defektes im Stirnbein verwachsen waren, fehlte die Rindensubstanz und das Narbengewebe reichte hier bis in die Marksubstanz hinein.

3. und 4. W. Freudenthal (Newyork), Die intracraniellen Komplikationen nasalen Ursprungs.

Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 22, S. 402.

I. Akutes Empyem des Sinus frontalis, diffuse eitrige Erkrankung des Frontallappens, späte Operation. Exitus letalis.

Josephine S., 25jährige alte Arbeiterin, erkrankt plötzlich mit Kopfschmerzen und eitrigem Ausfluss aus der Nase. Fünf Wochen später sistierte der Ausfluss, darauf Zunehmen der Kopfschmerzen, Oedem des rechten Auges. Einen Tag später Erbrechen, Fieber, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung. Am folgenden Tage Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina aus und nach Entleerung eines supraorbitalen Abszesses auch Eröffnung des Sinus frontalis, in den sich durch eine Lücke der Hinterwand die Dura prall hervorwölbte. Nach der Incision entleeren sich unter Druck etwa 60 ccm Eiter. Verband. Tags darauf Temperatursteigerung auf 41,2°, Patientin ist stuporös, hat auf der kontralateralen Seite Konvulsionen. Am zweiten Tage nach der Operation Temperatur 41,2°, Puls 120—130, leicht unterdrückbar, unregelmässig. Patientin antwortet nicht mehr auf Fragen. 2. Operation. Trepanation über dem rechten Frontallappen. Nach Incision der Dura entleert sich wieder eine Menge Eiter unter

starkem Druck. Eine eingeführte Sonde trifft dem Gefühl nach nur flüssige Massen und es schien, als ob mehr als der Frontallappen in Eiter eingehüllt sei. Exitus am nächsten Tage.

II. Sinuisitis frontalis nach Influenza. Extradurale Eiteransammlung. Abszess des Frontallappens. Heilung.

L. K., 25 Jahre, bekommt nach einer Influenza beständige Kopfschmerzen, verbunden mit Eiterausfluss aus der Nase. Nach zwei Wochen entsteht eine Schwellung auf der Stirn, zugleich auch Fieber. Die Untersuchung ergibt Fluktuation auf der Glabella und über dem rechten Sinus frontalis, Eiter im rechten Infundibulum, Temperatur 39,2. Operation nach Kuhnt. Nach Eröffnung eines subperiostalen Abszesses wird die vordere verfärbte und mit Blutpunkten besetzte Sinuswand abgetragen und eine Abszesshöhle zwischen Knochen und Dura aufgedeckt. Letztere intakt. Probepunktion ergibt keinen Eiter. Nach der Operation dauernd Kopfschmerzen, Fieber, Zuckungen in den Extremitäten, zunehmende Apathie. Vier Tage später zweite Operation. Aus der stark vorgewölbten Dura entleeren sich bei der Spaltung gut 100 gr dicken grünlichen Eiters. Nach 6 Wochen Heilung.

5. Meurers. Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege. Bd. 60, Mai 1910.

16jähriges Mädchen, das immer gesund war, erkrankt plötzlich ohne ersichtliche Ursache mit heftigen Schmerzen über dem linken Auge und bereits am folgenden Tage hinzutretender starker Schwellung des Oberlides.

Bei der Untersuchung am 4. Tage nach der Erkrankung fanden sich im linken mittleren Nasengang Spuren von Eiter und polypöse Wucherungen an der mittleren Muschel. Operation der linken Stirnhöhle nach Killian. In der Höhle schleimig-eitriges Sekret, sulzige Schwellung der Schleimhaut. Nach der Operation zumeist noch geringe abendliche Temperatursteigerungen mit fieberfreien Intervallen. Am 6. Tage post operationem ist die Wunde vollkommen geheilt, Patientin fieberfrei. Allgemeinbefinden gut.

Am 8. Tage wieder heftige Kopfschmerzen, vorübergehender Kollaps mit Pulsverlangsamung, 3 Stunden später Exitus.

Bei der Sektion findet sich ein hühnereigrosser Abszess im rechten Stirnlappen. Die Siebbeinplatte des rechten Stirnbeins und der anliegende Teil der Augenhöhlendecke zeigt leichte Osteophytenbildung. Die rechte Stirnhöhle ist gesund. —

In den folgenden Fällen lässt sich aus den mir allein vorliegenden kurzen Referaten der Zusammenhang des Hirnabszesses mit der Eiterung in der Stirnhöhle nicht mit voller Sicherheit konstatieren. Da gleichzeitig auch in anderen Nebenhöhlen der Nase Entzündungsprozesse bestanden, so könnten auch diese ursächlich in Betracht kommen. Ich glaube jedoch der Vollständigkeit halber auch diese Fälle hier anführen zu müssen.

van den Wildenburg (Jahresversammlung der belgischen otorhinolaryngolog. Gesellschaft, 12.—14. Juni 1909 in Brüssel) nach dem Referat im Zentralblatt für Laryngologie, Bd. 25, S. 487.

Gehirnabszess nasalen Ursprungs.

23jährige Kranke, welche bei der ersten Untersuchung eine linksseitige Frontoethmoidalsinusitis mit stürmischen Symptomen darbot, rechts dieselbe Affektion, aber ohne andere Symptome, als einen eitrigen Ausfluss aus der Nase. Operation auf endonasalem Wege. Rezidiv. Der Autor nahm darauf linksseitig die Sinusektomie und Siebbeinausräumung nach dem Verfahren von Killian vor. Drei Wochen später bedeutende Anschwellung mit Fluktuation in der rechten Orbitalgegend; die Kranke lehnt jede Radikaloperation von dieser Seite aus ab. Eine einfache Incision, die im Niveau des inneren rechten Augenwinkels vorgenommen wurde, bewirkt einen reichlichen Eiterausfluss und die Elimination eines kleinen Sequesters des Os unquis. 14 Tage später erhält Autor die Erlaubnis, einen ausgibigen Eingriff vorzunehmen, wobei er auf einen voluminösen Sequester stösst, der die Apophysis cristae galli und die Lamina cribrosa des Siebbeins umfasst. Im Niveau der Stirn besteht eine ausgedehnte osteomyelitische Zone.

Nach 3 weiteren Tagen treten Herderscheinungen des Gehirns im Niveau der linken Rolandschen Zone auf: motorische Aphasie, Lähmung der rechten Hand, Trepanation mit Eröffnung eines geräumigen Epiduralabszesses. Die Symptome verschlimmern sich mehr und mehr; 12 Stunden später incidierte Autor einen voluminösen Gehirnabszess. Tod im Coma 3 Tage nachher. Verfasser meint, die Osteomyelitis sei von der rechten, nicht operierten Seite ausgegangen, deren Wand der Sitz einer Osteitis war. Die Infektion habe dann durch die venösen Breschetschen Zwischenknochenkanäle stattgefunden.

Guisez (Société de Laryngologie d'Otologie et de Rhinologie de Paris, Sitzung 12. Februar 1910) referiert im Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 8, S. 295.

Hirnabszess bei Pansinusitis mit Ausgang in Heilung.

Demonstration eines Kranken, der vor 4 Monaten an einer Sinusitis fronto-ethmoido-sphenoidalis mit Abszess im rechten Stirnlappen operiert worden ist. Der Abszess war trotz seiner Grösse (Hühnerei) völlig latent. —

Den mit Sicherheit von einem Stirnhöhlenempyem aus inducierten Hirnabszessen reiht sich folgender, an der Rostocker Universitäts-Ohren- und Kehlkopf-Klinik beobachteter Fall an.

Der 19jährige Knecht Franz B. wurde am 7. September 1910 von der Augen-Klinik der Ohren- und Kehlkopf-Klinik überwiesen.

Er behauptet, früher niemals krank gewesen zu sein, namentlich nie Kopfschmerzen gehabt und weder an ungewöhnlichem Ausfluss noch an üblem Geruche aus der Nase gelitten zu haben. Erst Anfang August dieses Jahres begann er Schmerzen in der linken Stirnhälfte zu spüren. Allmählich trat auch eine Schwellung auf der Stirn über dem linken Auge ein, die schnell grösser wurde und sich auf das obere Lid ausdehnte. Diese Schwellung veranlasste ihn, am 18. August die Augen-Klinik aufzusuchen. Dort wurde ein Abszess durch eine kleine Incision direkt unter-

halb der Augenbraue entleert. Es ergoss sich sehr viel Eiter, und eine Sondierung ergab, dass sich der Abszess subperiostal nach oben bis zur Haargrenze ausdehnte. Am 1. September wurde Patient aus der Augen-Klinik entlassen. Da aber in den nächsten Tagen die Schmerzen in der linken Stirnhälfte wieder auftraten und sich Erbrechen einstellte, kam er am 7. September wieder in die Augen-Klinik, von wo er sogleich der Ohren- und Kehlkopf-Klinik überwiesen wurde.

Status bei der Aufnahme am 7. September. Der Kranke ist von kräftigem Körperbau, hat namentlich eine gut entwickelte Muskulatur, jedoch ist seine Gesichtsfarbe auffallend blass und seine Zunge graugelblich belegt. Die Temperatur beträgt mittags 12 Uhr 37 °, der Puls ist regelmässig, 60 Schläge in der Minute.

Das Sensorium war völlig klar, jedoch machte der Kranke insoweit einen etwas stupiden Eindruck, als er alle Fragen zwar richtig, aber doch so kurz wie möglich beantwortete. Die Antworten erfolgten nicht zögernd, sondern sogleich auf die Frage.

Der Gang war völlig ungestört; auch beim Drehen mit geschlossenen Augen trat kein Schwindel auf. Weder an den Augen noch am Gesicht und den Extremitäten liess sich irgend eine Lähmung nachweisen.

Oberhalb des linken Auges findet sich auf der Stirn eine Schwellung, die bis zur Haargrenze und etwas über die sagittale Medianlinie hinausreicht. Auf der Höhe der Schwellung, oberhalb der Mitte des Augapfels, ist Fluktuation fühlbar.

In der Nase findet sich keine Spur von Eiter. Das vordere Ende der linken mittleren Nasenmuschel ist stark verdickt und hat das Septum stark nach rechts hinübergedrängt (Concha bullosa).

Die Incisionsnarbe auf dem linken oberen Lid ist sehr klein und scheint etwas vorgewölbt.

Im Urin weder Eiweiss noch Zucker. Herz und Lunge normal.

Da die Erlaubnis von den auswärts wohnenden Angehörigen nicht sofort zu erlangen war, wurde die Operation auf den näch-

sten Morgen verschoben, der Kranke zu Bett gelegt, und der Vorsicht halber die Körpertemperatur alle zwei Stunden gemessen.

Die Temperatur war abends 8 Uhr auf 38°, nachts 12 Uhr auf 39° gestiegen und am 8. September, früh 8 Uhr, auf 37,2° heruntergegangen. Der nächtliche Temperaturanstieg liess es nicht mehr gerechtfertigt erscheinen, mit der Operation zu warten. Es wurde deshalb von Professor Körner sofort in Chloroformnarkose operiert.

Schnitt im Verlauf der ganzen linken Augenbraue, wodurch ein subperiostaler Abszess eröffnet wird. Später vom medialen Ende des Schnittes Winkelschnitt nach oben.

Die Aussenwand der Stirnhöhle ist etwa in der Ausdehnung einer Kaffeebohne durchbrochen; der Rest der Aussenwand wird sogleich mit der Zange abgetragen und erweist sich als sehr brüchig, so dass gewöhnlich grössere Stücke losbrechen, als die Zange gefasst hat. In der Stirnhöhle finden sich Granulationen. Die Höhle ist in ihrem lateralen Teile sehr flach und auch nach der Mitte hin nicht sehr tief. Sie überschreitet die Mittellinie etwa um ½ cm. Die cerebrale Wand der Höhle zeigt eine etwa stecknadelkopfgrosse Perforation senkrecht über der Mitte des Augapfels. Mit Meissel und Zange wird auch hier der Knochen abgetragen; in der nächsten Umgebung der Perforation ist er hyperämisch und brüchig. Die auf solche Weise in der Ausdehnung eines Zehnpfennigstückes blossgelegte Dura ist mit Granulationen bedeckt. Hirnpulsationen sind nicht zu fühlen. Eine Punktion des Hirns mit der Pravazspritze ergibt in der Tiefe von etwa 2 cm sofort Eiter. Nun wird die Dura kreuzförmig gespalten und ein schmales Messer 3 cm tief in das Hirn eingestochen, worauf sich Eiter entleert. Dann wird mit einer Peanschen Arterienklemme der Messerstichkanal auseinander gehalten, um den Eiter ganz ausfliessen zu lassen. Die allmählich in Seitenlage entleerte Eitermenge mag wohl 1½ — 2 Esslöffel voll betragen haben. Der Eiter war zähflüssig, ohne Blut-

beimengung und geruchlos. Es wird ein Gummidrain in die Abszesshöhle eingelegt und die gründlich ausgeschabte Stirnhöhle rings um das Drainrohr mit Jodoformgaze locker ausgestopft. Deckverband.

Nach der Operation, noch vor dem Erwachen aus der Narkose, beträgt die Pulsfrequenz ebenso wie vor der Operation 60; im Laufe des Tages und der folgenden Nacht ist die höchste Temperatur 37,6.

9. September. Verband mit Sekret durchtränkt, Verbandwechsel, Erneuerung von Drain und Tamponade. Die Temperatur überschreitet 37° nicht.

10. September. Verbandwechsel, Verkürzung des Drains, höchste Temperatur 37,3, Puls 56.

11. September. Puls 58, Temperatur morgens 8 Uhr 37,3. Verbandwechsel. Es wird ein dünnerer Drain eingelegt. Im späteren Verlauf des Tages Temperatur 37,1.

12. September. Heute früh mehrmals Erbrechen und leichter Schmerz hinter der Stirn. Puls 52, etwas unregelmässig. Temperatur 36,6. Verbandwechsel. Nichts ungewöhnliches an der Wunde, neuer Drain. Nach dem Verbandwechsel Puls 48, höchste Tagestemperatur 37,4.

13. September. 6 Uhr früh Temperatur 37,9, Puls 54. Verbandwechsel. Der Drain erhält mehr Seitenlöcher. Im Laufe des Tages Temperatur langsam abfallend.

14. September. Temperatur zwischen 36,3 und 36,8. Verbandwechsel.

In den nächsten Tagen überschreiten die Temperaturen 37,0 nicht mehr. Puls schwankt zwischen 58—60.

17. September. Drainrohr wird fortgelassen und ein schmales Gazestreifchen statt dessen eingeführt.

18. September. Patient befindet sich in den letzten Tagen auffällig wohl, ist äusserst lebhaft bei Gesprächen, und der Vergleich mit dem jetzigen Zustand lässt deutlich erkennen, dass

sein geistiges Verhalten vor der Operation nicht als Stupidität, sondern als eine leichte Sensoriumsstörung gedeutet werden muss. Höchste Tagestemperatur 36,7, Puls 68.

19. September. In der Nacht Erbrechen, am Morgen Klagen über Kopfschmerzen und blasses Aussehen, Puls 58, auffallend klein. Beim Verbandwechsel wird die Oeffnung in der Dura mit dem Pean erweitert. Es entleeren sich einige ccm Eiter. Darauf wird wieder ein Drain eingelegt. Sogleich nach diesem Einlegen steigt der Puls auf 72, nachmittags auf 84 bei der höchsten Tagestemperatur von 37,1. Abends fühlt sich der Kranke wieder ganz wohl.

Dieses Wohlbefinden hält nun an. Der Puls bleibt stets auf 62—72. Täglicher Verbandwechsel.

Am 24. September wird ein dünneres Drainrohr eingelegt. Patient steht zum ersten Mal eine Stunde auf.

27. September. Der Drain wird fortgelassen.

10. Oktober. Hirn- und Durawunde vollkommen geschlossen. Die nach dem Ductus nasofrontalis führende Bucht der Stirnhöhle ist durch Narbengewebe und Einziehung der Hauträndер fast ganz verschwunden. In der Nase hatte sich niemals während der ganzen Behandlungsdauer Eiter gezeigt.

25. Oktober. Die Concha bullosa wird abgetragen. Sie enthält keinen Eiter.

31. Oktober. Heute Entlassung. Stirnwunde völlig vernarbt. Narbe mässig eingezogen und grossenteils durch die Augenbraue verdeckt.

Epikrise. Bei einem 19jährigen, stets gesunden Manne entsteht ohne besondere Vorboten ausser leichten kurz vorher aufgetretenen Stirnkopfschmerzen ein grosser subperiostaler Abszess über dem linken Auge, der nach der Incision zunächst scheinbar ausheilte, jedoch sehr bald recidivierte. Bei der nunmehr vorgenommenen breiten Spaltung des Abszesses wird ein durch die Aussenwand perforiertes Stirnhöhlenempyem aufgedeckt, das sich

durch keinerlei sonstige subjektive oder objektive Symptome bemerkbar gemacht hatte. Die Exploration der von Eiter und Granulationen erfüllten Stirnhöhle führt zur Freilegung einer Fistelöffnung in der cerebralen Wand und zur Aufdeckung eines in etwa 2 cm Tiefe gelegenen Frontallappenabszesses, aus dem ca. 1½—2 Esslöffel Eiter entleert werden. Der Verlauf gestaltete sich abgesehen von vorübergehenden durch Sekretverhaltung bedingten Störungen günstig. Es trat völlige Heilung ein.

Bemerkenswert in dem geschilderten Falle ist zunächst, dass erst ganz kurz vor dem Auftreten des subperiostalen Abszesses auf der Stirn Kopfschmerzen bestanden haben und dass sonstige Zeichen eines Stirnhöhlenempyems niemals vorhanden waren. Weder vor noch nach der Operation ist Eiter in der Nase gesehen worden und bei der Operation selbst ist eine offene Kommunikation der Stirnhöhle mit der Nase weder gefunden noch hergestellt worden. Dagegen fand sich der Knochen der frontalen wie der cerebralen Stirnhöhlenwand erweicht und perforiert. Alle diese Verhältnisse lassen die Vermutung aufkommen, dass es sich hier vielleicht gar nicht um ein rhinogenes Stirnhöhlenempyem gehandelt hat, sondern um eine Osteomyelitis der Stirnhöhlenwand mit sekundärer Beteiligung der die Höhle auskleidenden Schleimhaut. Der Umstand, dass die entzündliche Schwellung auf der Stirn bis zur Haargrenze hinaufreichte und bei der ersten Incision sich der subperiostale Abszess mit der Sonde ebensoweit verfolgen liess, die Grenzen der Stirnhöhle also von ihm weit überschritten wurden, könnte zur Unterstützung der Annahme einer Osteomyelitis des Stirnbeins mit herangezogen werden.

Als ein ganz wesentliches, den Eintritt der cerebralen Komplikation begünstigendes Moment muss aber ausserdem der mangelnde Abfluss des Eiters nach der Nase angesprochen werden. Gerber findet unter seinen 65 Fällen von Hirnabszess bei Stirnhöhleneiterung zehnmal eine Verlegung des Ductus nasofrontalis und sechsmal das Fehlen von Eiter in der Nase notiert und hat

den Eindruck gewonnen, dass gerade bei den Hirnabszessen die Verlegung des Ductus eine grössere Rolle spielt wie bei den anderen Komplikationen. Auch im oben mitgeteilten Fall von Cargill handelte es sich um ein geschlossenes Empyem der Stirnhöhle. Es ist ja nur natürlich, dass ebenso wie bei Empyemen des Warzenfortsatzes auch bei solchen der Stirnhöhle eine Behinderung des Eiterabflusses infolge der dadurch bedingten starken Drucksteigerung begünstigend auf die Einschmelzung des die Höhle allseitig umgebenden Knochens wirken muss.*)

Was die Symptomatologie des Frontallappenabszesses in unserem Falle betrifft, so kann auch auf ihn der Ausspruch Gerbers Anwendung finden: Das häufigste Symptom des Frontallappenabszesses ist seine Symptomlosigkeit. Immerhin legte doch bereits vor der Operation das mehrmalige auftretende Erbrechen die Annahme einer intracraniellen Komplikation nahe. Dieses Erbrechen zugleich mit Abnahme der Pulsfrequenz und Kleinerwerden des Pulses trat auch im Verlaufe der Nachbehandlung jedesmal auf, wenn eine Eiterretention in der Abszesshöhle sich ausbildete, um nach Behebung derselben sofort zu sistieren und normalem Verhalten Platz zu machen. Erst mit fortschreitender Heilung des Abszesses stellte sich hinterher heraus, dass auch das psychische Verhalten des Patienten offenbar durch den bestehenden Stirnlappenabszess beeinflusst worden war, und dass eine vor der Operation bemerkbare, als Stupidität gedeutete, allmählich völlig verschwindende Langsamkeit im Ablauf der geistigen Funktionen wohl als leichte Sensoriumsstörungen aufgefasst werden muss. Psychische Störungen sind der Theorie nach bei linksseitigen Stirnbeinaffektionen zu erwarten und sind bei ihnen, aber auch bei rechtsseitigen Abszessen verschiedentlich beschrieben

*) Die Statistik lässt die Richtigkeit dieser Annahme erkennen: Unter 319 von mit Nekrose oder Caries des Knochens einhergehenden Stirnhöhlenentzündungen waren nach Gerbers Angaben mindestens 49, d. s. 15,3 %, eigentlich abgeschlossene Empyeme. (Viele diesbezügliche Angaben fehlten.)

worden und zwar einmal: Apathie, Stupor, Störungen der Intelligenz, Gedächtnisschwäche, dann aber auch Reizbarkeit und andere Veränderungen der Psyche (nach Gerber). Interessant ist in dieser Beziehung, dass Killian in dem oben erwähnten Falle nach der Operation des rechtsseitigen Stirnlappenabszesses gelegentlich einer grösseren Eiterverhaltung, eine auffallend heitere Stimmung bei seiner Patientin beobachtete (Witzelsucht). Auch Treitel hat als auffälliges Symptom „krankhafte Heiterkeit" genannt.

Die Auffindung des Abszesses gestaltete sich in unserem Falle sehr leicht, da die Fistel an der cerebralen Stirnhöhlenwand und die Beschaffenheit der darunter gelegenen Dura den Weg vorschrieb, der zu seiner Auffindung einzuschlagen war. Weitaus am häufigsten — nach Gerberscher Statistik unter 49 Fällen 44 mal — bedingt ja der erkrankte Knochen der Hinterwand im Kontakt mit dem Schädelinhalt die Entstehung der Komplikation des Hirnabszesses. Auch insofern bildet unser Fall keine Ausnahme von dem gewöhnlichen Befunde, als der Abszess nahe der Hirnoberfläche gelegen war: in einer Tiefe von etwa 2 cm traf die Nadel der Punktionsspritze auf den Eiterherd; ebenso war aber auch hier wie meist keine direkte Verbindung zwischen Knochenherd und Abszess nachzuweisen.

Der Operationsmodus gestaltete sich in unserem Falle einfach und bot nichts Besonderes. Die Frontalwand der sehr flachen Stirnhöhle wurde so vollständig abgetragen, dass später eine völlige Obliteration der Höhle ohne wesentliche Entstellung zustande kommen konnte. Dagegen lässt sich an unserem Patienten erkennen, wie hoch eine sorgsame Nachbehandlung beim Hirnabszess zu veranschlagen ist. In dieser Beziehung bildet auch der Killiansche Fall ein lehrreiches Beispiel, und mit Recht ist Killian davon überzeugt, dass die dauernde Heilung nur der Sorgfalt zu verdanken war, mit der die Nachbehandlung durchgeführt wurde. Hier ist vor allen Dingen wichtig, die Verhütung von Eiterretention in der Abszesshöhle, die nach unserer Erfahrung

am sichersten durch eine lang fortgesetzte Drainage des Abszesses erreicht wird. Als am vierten Tage nach der Operation das ursprüngliche dickere Drainrohr mit einem dünneren vertauscht wurde, stellten sich sofort Symptome ein, die auf eine Retention hindeuteten, und wichen, als das Drainrohr mit reichlicheren Seitenlöchern versehen wurde. Dasselbe wiederholte sich, als am zehnten Tage das Drainrohr fortgelassen und ein Gazestreifen statt dessen in die Abszesshöhle eingeführt wurde. Es stellten sich Erbrechen, Kopfschmerzen, Pulsverlangsamung ein, die sofort schwanden, nachdem einige ccm retinierten Eiters entleert und die Höhle von neuem drainiert war. Erst 20 Tage nach der Operation konnte die Drainage endgültig fortgelassen werden. Unterstützend für die Drainage wirkt zweckmässige, den Eiterabfluss begünstigende Lagerung des Patienten auf die Stirn, die auch in unserem Falle nach Möglichkeit angewandt wurde.

Auf den Seiten 20—23 gebe ich der besseren Übersicht halber noch eine kurze Zusammenstellung der genannten acht Fälle nach Art der Gerberschen Statistik.

Unter Hinzurechnung der beiden Fälle von Wildenburg und Guisez, bei denen der Ausgang des Hirnabszesses aus den Notizen nicht mit Sicherheit hervorgeht, verfügen wir also über acht Fälle von Hirnabszessen bei Stirnhöhlenempyem, die seit dem Erscheinen der Gerberschen Statistik, d. h. in einem Zeitraum von wenig mehr als zwei Jahren, zur öffentlichen Kenntnis gelangt sind. Bei einem Überblick über diese acht Fälle ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, dass von ihnen nicht weniger als fünf durch operativen Eingriff zur Heilung gelangt sind. Wenngleich zugegeben werden muss, dass hieraus ein genaues Bild unserer therapeutischen Fortschritte nicht gewonnen werden kann, da wohl anzunehmen ist, dass letal endigende Fälle weniger häufig veröffentlicht werden als günstig verlaufende, so ist andererseits doch auch nicht zu bezweifeln, dass wir tatsächlich fortgeschritten sind, und es ist die Hoffnung berechtigt, dass die Er-

folge bei der Behandlung dieser so wichtigen und schweren Komplikationen der Stirnhöhlenentzündungen sich weiterhin mehren werden.

Bemerkt mag ferner noch werden, dass es sich im Falle 7 (van den Wildenburg), soweit die kurzen Notizen einen Schluss zu lassen, offenbar um die seltenere Lokalisation des Abszesses in der Gegend der Rolandschen Zone handelte. Ein derartiges Vorkommnis gehört zu den Ausnahmen: nach Gerber kommen auf 54 Frontallappenabszesse nur drei im Temporallappen. Auch in diesem Falle scheint zuzutreffen, was Gerber hervorhebt, dass bei weitab vom Antrumfrontale lokalisierten Abszessen eine Osteomyelitis oder Thrombophlebitis für die Infektion des Schädelinhalts verantwortlich zu machen sei: „es bestand im Niveau der Stirn eine ausgedehnte osteomyelitische Zone". Eine Sonderstellung nimmt auch der Fall 5 (Meurers) insofern ein, als hier der Abszess sich im rechten Frontallappen fand bei linksseitiger Stirnhöhleneiterung.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern Herrn Professor Dr. Körner und Herrn Privatdozenten Dr. Grünberg für die gütige Unterstützung bei der Abfassung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Nr.	Autor	Publikation	Alter Geschlecht	Seite	Diagnose	Aetiologie	Symptomatologie und Verlauf
1	Cargill W. Turner St. Cl. Thomson	Internationales Zentralblatt für Laryngologie, Rhinologie und verwandte Wissenschaften B. 25. S. 430	M. 31	l.	Abszess des linken Stirnlappens, ausgehend von einem Empyem der linken Stirnhöhle	Influenza	Orbitalphlegmone, nach 14 Tagen Cerebralsymptome mit Neuritis optica
2	Killian	Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege B. 57. S. 225	W. 56	r.	Empyem der rechten Stirnhöhle, Hirnabszess		Bei seit langer Zeit bestehender Eiterung aus der Nase, plötzlich Einsetzen heftiger Kopfschmerzen, rasch zunehmende Somnolenz, Paresen, langsamer Puls, Erbrechen bei dauernd normaler Temperatur, Incontinentia urinae, Coma
3	W. Freudenthal	Archiv für Laryngologie u. Rhinologie B. 22. S. 402	W. 25	r.	Sinuisitis frontalis, diffuse eitrige Erkrankung des Frontallappens		Plötzliche Erkrankung mit Kopfschmerzen und eitrigem Ausfluss aus der Nase. Nach Aufhören des Ausflusses Fieber, Erbrechen, Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung
4	W. Freudenthal	Desgleichen	M. 25	r.	Sinuisitis frontalis, Extradurale Eiteransammlung, Abszess des Frontallappens	Influenza	Kopfschmerzen, Eiterausfluss aus der Nase, Fieber und Anschwellung auf der Stirn
5	Meurers	Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege B. 605. S. 339	W. 16	l.	Empyem der linken Stirnhöhle, Stirnlappenabszess rechts		Plötzlich einsetzende Schmerzen über dem linken Auge und Schwellung des Augenlides. Geringer Eiterausfluss aus der Nase

Operation	Nach der Operation	Ausgang	Infektionsweg	Bemerkungen Sektionen	Bakteriologie
Eröffnung der linken Stirnhöhle, Entfernung der erweichten hinteren Wand und Eröffnung des Stirnlappenabszesses		Heil.	Hinterwand erweicht	In der Nase wurde niemals Eiter gefunden	Staphyl. aureus
Eröffnung der Stirnhöhle, die Eiter enthält, Abtragung der an circumscripter Stelle verfärbten hinteren Wand, Entleerung eines extraduralen Abszesses, Spaltung eines enteneigrossen Stirnhöhlenabszesses	Durch Sekretverhaltung leichte Störungen	Heil.	Hinterwand verfärbt	Bei der sechs Jahre später vorgenommenen Sektion nur geringe Narbe in der Hirnsubstanz	
Eröffnung des Sinus frontalis und Spaltung eines Intraduralabszesses. In den nächsten Tagen zunehmender Stupor, Konvulsionen, Temperatur und Puls erhöht. Drei Tage später Trepanation über dem rechten Frontallappen. Nach Inzision der Dura fliesst Eiter unter starkem Druck ab. Der ganze Frontallappen scheint in Eiter gehüllt		†	Hinterwand durchbrochen		
Bei der ersten Operation Inzision eines subperiostalen Abszesses, Eröffnung der Stirnhöhle, Inzision des Extraduralabszesses. 4 Tage später Eröffnung des ca. 100 gr Eiter enthaltenden Frontallappenabszesses		Heil.			
Eröffnung der linken Stirnhöhle, die schleimigeitriges Sekret enthält und deren Schleimhaut sulzig geschwollen ist	Abendliche Temperatursteigerungen. Am 6. Tage Pat. fieberfrei und Wohlbefinden. Am 8. Tage plötzlicher Kollaps und Exitus	†	?	Hühnereigrosser Abszess im rechten Stirnlappen bei intakter rechter Stirnhöhle	

Nr.	Autor	Publikation	Alter Geschlecht	Seite	Diagnose	Aetiologie	Symptomatologie und Verlauf
6	Rische	Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege B. 62. S. 231	M. 19	l.	Sinuisitis frontalis sinistr., linker Frontallappenabszess		Schmerzen und Anschwellung im Bereich der linken Stirn. Eröffnung eines subperiostalen Abszesses. Vierzehn Tage später nach scheinbarer Heilung die gleichen Symptome, dazu Erbrechen, etwas stupider Eindruck, Temperatursteigerung, verlangsamter Puls
7	van den Wildenburg	Internationales Zentralblatt für Laryngologie, Rhinologie und verwandte Wissenschaften B. 25. S. 487	W. 23	dopp.	Beiderseits Frontoethmoidal Sinuisitis, Hirnabszess		Wegen doppelseitiger Sinuisitis, rechts mit deutlichen Symptomen, links nur mit Eiterausfluss aus der Nase, linke Sinusektomie und Siebbeinausräumung nach Killian. 5 Wochen später wird, während die Eiterung fortbesteht, bei der zweiten Operation ein grosser Sequester des Siebbeins und eine ausgedehnte osteomyelitische Zone im Bereich der Stirn gefunden. 3 Tage später motorische Aphasie, Lähmung der rechten Hand, Eröffnung eines Epiduralabszesses. Verschlimmerung der Symptome, Inzidierung eines Hirnabszesses
8	Guisez	Société de Laryngologie d'Otologie et de Rhinologie de Paris Zentralblatt für Ohrenheilkunde B. 8. S. 295	M.	r.	Sinuisitis Frontoethmoidosphenoidalis, Hirnabszess		

Operation	Nach der Operation	Ausgang	Infektionsweg	Bemerkungen Sektionen	Bakteriologie
Spaltung eines subperiostalen Abszesses. Abtragung der perforierten und brüchigen vorderen Sinuswand und nach Exploration der mit Eiter gefüllten Stirnhöhle auch eines Teiles der ebenfalls durchbrochenen Hinterwand. Spaltung eines in etwa 2 cm Tiefe gelegenen $1^1/_2$—2 Esslöffel Eiter enthaltenden Hirnabszesses	Durch Eiterretention bedingte Störungen mit deutlichen Cerebralssymptomen	Heil.	Hinterwand perforiert	In der Nase wurde niemals Eiter gefunden	
	Drei Tage später Tod im Coma	†	Breschetschen Zwischenknochenkanäle		
Eröffnung eines hühnereigrossen Stirnlappenabszesses		Heil.			

Literaturverzeichnis.

P. H. Gerber: Komplikationen der Stirnhöhlenentzündung.

G. Killian: Ein operativ geheilter Hirnabszess nach Stirnhöhleneiterung. Zeitschrift für Ohrenheilkunde und die Krankheiten der Luftwege. Bd. 57. Februar 1909.

Meurers: Über vier im Anschluss an eitrige Nebenhöhlenerkrankungen entstandene Komplikationen mit tödlichem Ausgang. Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege. Bd. 60. Mai 1910.

B. Karabowski: Beiträge zur Kasuistik der Stirnhöhlenerkrankungen mit intracraniellen Komplikationen. Dissertation. München 1909.

Zentralblatt für Ohrenheilkunde. Bd. 8.

Zentralblatt für Laryngologie und Rhinologie. Bd. 24, 25.

Archiv für Laryngologie und Rhinologie. Bd. 22.

Lebenslauf.

Ich, Johannes Rische, wurde als Sohn des jetzigen Superintendenten B. Rische zu Wismar am 24. März 1886 in Ribnitz geboren. Im Februar 1906 erhielt ich an dem Gymnasium zu Doberan das Zeugnis der Reife. Die ersten drei Semester studierte ich in Tübingen, wo ich im ersten halben Jahr gleichzeitig meiner Militärpflicht genügte. Die beiden nächsten Semester war ich in Rostock, wo ich im Juli 1908 das Physikum bestand. Von meinen klinischen Semestern studierte ich zwei in München, eins in Strassburg und zwei in Rostock. Dort bestand ich am 15. M[illegible] 1911 das Staatsexamen.